

**Activité 1 : éléments de correction :
découverte du contexte industriel**

Vous disposez d'un dossier technique du grand prado à l'île de La réunion. Le support de l'étude est une station de d'épuration des eaux usées (STEU).

Les objectifs sont de :

- cerner les enjeux liés à l'eau pour la santé et l'environnement,
- d'analyser contexte environnemental, technique et économique,
- caractériser les intrants et les exigences sur les propriétés des effluents de sortants,
- d'analyser l'architecture fonctionnelle et structurelle de la station,
- d'identifier les solutions technologiques permettant la valorisation des sortants.

Q1. Citer quelques enjeux liés à la qualité de l'eau.

Il y a un enjeu majeur pour la santé des êtres humains mais aussi pour la faune et la flore.

Q2. Citer quelques paramètres ou quelques critères qui rendent compte de la pollution de l'eau.

De nombreux paramètres physico-chimiques permettent de rendre compte de la pollution de l'eau, la demande chimique en oxygène DCO, les matières en suspension, la demande biologique en oxygène, la pollution par d'autres matières...

Q3. Citer les origines de ces pollutions.

Il ya de nombreuses origines, mais on peut citer en particulier celles qui sont liées aux activités humaines, l'habitat (douche, toilettes, vaisselles, nettoyage...), les industries, les pollutions naturelles (érosions des sols, volcan...) etc.

Q4. Expliquer les différentes étapes du traitement de l'eau en vous appuyant sur le synoptique qui décrit le processus industriel.

Dégrilleur, désableur/dégraisseur, décanteur lamellaire, bassin d'aération , clarificateur.

Activité 1 : découverte du site industriel et de ses enjeux

- Q5.** Analyser le tableau du document technique en précisant les flux matières en sortie de la station et en les quantifiant.

On relève 34,7 tonnes de refus au dégrillage et 244,3 tonnes de sables en sortie.

- Q6.** En ce qui concerne la pollution (les intrants) donner les quantités et analyser leurs évolutions entre 2019 et 2020.

On a une DBO5 de 7016,3 kg en 2020 et 6340,3 kg en 2019 en hausse relative de 10,7 % par rapport à 2019.

- Q7.** Quelles sont les traitements ou valorisations possibles des boues dans une station d'épuration, et en particulier au grand Prado ?

Au grand Prado, les boues sont valorisées par un bioréacteur qui produit du biogaz (processus de méthanisation).